



AUSLEGESCHRIFT 1 084 581

M 40264 II/63 c

ANMELDETAG: 21. JANUAR 1959

BEKANNTMACHUNG
DER ANMELDUNG
UND AUSGABE DER
AUSLEGESCHRIFT:

30. JUNI 1960

1

Die Erfindung betrifft einen hydrostatischen Fahrzeugantrieb mit einer Pumpe, vier Einzelrad-Ölmotoren und einer Schnellgangregleinrichtung, bei dem die beiden Einzelrad-Ölmotoren einer Fahrzeugseite über je einen Verteiler gespeist werden, der aus einem in einer ellipsenförmigen Kammer umlaufenden walzenförmigen Läufer mit radial verschiebbaren Flügeln besteht und dessen Kammer in zwei sichelförmige, einander gegenüberliegende Arbeitsräume unterteilt ist, die über eine gemeinsame Drucköl-Zufuhrleitung an die Pumpe anschließbar sind.

Solche hydrostatischen Fahrzeugantriebe sind bekannt. Um die Einzelrad-Ölmotoren auf die doppelte Drehzahl zu bringen, ist es bekannt, die Hälfte der Ölmotoren über die Verteiler abzuschalten. Die von den Rädern jetzt angetriebenen Ölmotoren saugen dann aus dem Ölbehälter selber an und geben das Öl wieder in die Rücklaufleitung zurück. Diese Schleppleistung, die dabei von den Rädern aufzubringen ist, wird aber zunächst von den unter Antrieb stehenden Rädern auf den Boden übertragen, um dann vom Boden auf die mitgeschleppten Räder übertragen zu werden. Hierdurch entsteht Gummiverschleiß, und es treten Verluste in den Radnabengetrieben usw. auf. Aufgabe der Erfindung ist es, diesen Mangel zu beseitigen.

Die Erfindung besteht darin, daß einer der Arbeitsräume jedes Verteilers durch ein Dreibeigeventil von der Drucköl-Zufuhrleitung abschaltbar und über eine Saugleitung an einen Ölvorratsbehälter anschließbar ist.

Es wird somit zum Erzielen eines Schnellganges der Verteiler als Ölmotor und Pumpe zugleich benutzt, wodurch dem nicht von der Hauptpumpe versorgten Einzelrad-Ölmotor das Öl unter Druck zugeführt wird. Die gesamte Ölmenge, die einem Ölmotor jetzt zufließt, gibt einen Teil ihrer Energie beim Durchströmen des Verteilers an diesen ab, der diese Energie auf der anderen Seite als Ölpumpe wieder dem abgeschalteten Ölmotor zuführt.

In der Zeichnung ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigt

Fig. 1 einen Verteiler und

Fig. 2 die Anordnung des hydrostatischen Antriebs bei einem Vierradfahrzeug.

Der Verteiler 19 besteht aus einer ellipsenförmigen Kammer 2, in der ein walzenförmiger Läufer 3 umläuft. Der Läufer besitzt Flügel 4 und bildet in der Kammer sichelförmige, einander gegenüberliegende Arbeitsräume 5 und 6. Von der Hauptpumpe führt die Drucköl-Zufuhrleitung 17 zu den Anschlußstutzen 8 und 9 für beide Arbeitsräume 5 und 6, während die Ölmenge über die Anschlußstutzen 10 und 11 zu zwei Einzelrad-Ölmotoren geleitet wird.

Hydrostatischer Fahrzeugantrieb

Anmelder:

Dipl.-Ing. Max Adolf Müller,
Köln, Blumenthalstr. 9Dipl.-Ing. Max Adolf Müller, Köln,
ist als Erfinder genannt worden

2

Nach der Erfindung ist nun in die Drucköl-Zufuhrleitung 17 für die dem Arbeitsraum 6 zugeordnete Förderseite ein Dreibeigeventil 21 eingeschaltet und mit diesem Dreibeigeventil eine Saugleitung 13 zum Ölvorratsbehälter verbunden. Wenn die gesamte Ölmenge einem Ölmotor zugeleitet werden soll, wird das Dreibeigeventil 21 in die Stellung 21' gebracht, und dann arbeitet der Läufer im Arbeitsraum 5 als Ölmotor und im Arbeitsraum 6 als Pumpe, und für den am Anschlußstutzen 10 angeschlossenen Einzelrad-Ölmotor tritt ein Schnellgang ein.

In der Fig. 2 ist als Ausführungsbeispiel ein hydrostatischer Vierradantrieb dargestellt, bei dem von der Hauptpumpe 14 über einen verstellbaren Verteiler 15 beide Fahrzeugseiten über die Drucköl-Zufuhrleitungen 16 und 17 beaufschlagt werden. Diese Drucköl-Zufuhrleitungen führen zu den Verteilern 18 und 19, bei denen der eine sichelförmige Arbeitsraum durch die Dreibeigeventile 20 und 21 abschaltbar ist.

Der Verteiler 18 treibt die Einzelrad-Ölmotoren 22 und 23, während der Verteiler 19 die Einzelrad-Ölmotoren 24 und 25 antreibt. Nach Umschaltung der Dreibeigeventile 20 und 21 in die Stellung 20' und 21' gehen die Ölmotoren 22 und 24 in den Schnellgang über, während die Ölmotoren 23 und 25 über die Verteiler 18 und 19, die jetzt als Pumpe arbeiten, ihre Energie erhalten. Die als Pumpe arbeitenden Förderseiten der Verteiler 18 und 19 saugen in diesem Falle aus dem Ölvorratsbehälter 26 die Ölmenge an, die den Ölmotoren 23 und 25 zugeführt wird.

PATENTANSPRUCH:

Hydrostatischer Fahrzeugantrieb mit einer Pumpe, vier Einzelrad-Ölmotoren und einer Schnellgang-Regleinrichtung, bei dem die beiden Einzelrad-Ölmotoren einer Fahrzeugseite über je einen Verteiler gespeist werden, der aus einem in

009 548/249

einer ellipsenförmigen Kammer umlaufenden walzenförmigen Läufer mit radial verschiebbaren Flügeln besteht und dessen Kammer in zwei sichelförmige, einander gegenüberliegende Arbeitsräume unterteilt ist, die über eine gemeinsame 5 Drucköl-Zufuhrleitung an die Pumpe anschlie-

bar sind, dadurch gekennzeichnet, daß einer der Arbeitsräume (5 und 6) jedes Verteilers (18 bzw. 19) durch ein Dreiwegeventil (20 bzw. 21) von der Drucköl-Zufuhrleitung (16 bzw. 17) abschaltbar und über eine Saugleitung (13) an einen Ölvorratsbehälter (26) anschließbar ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

FIG. 1

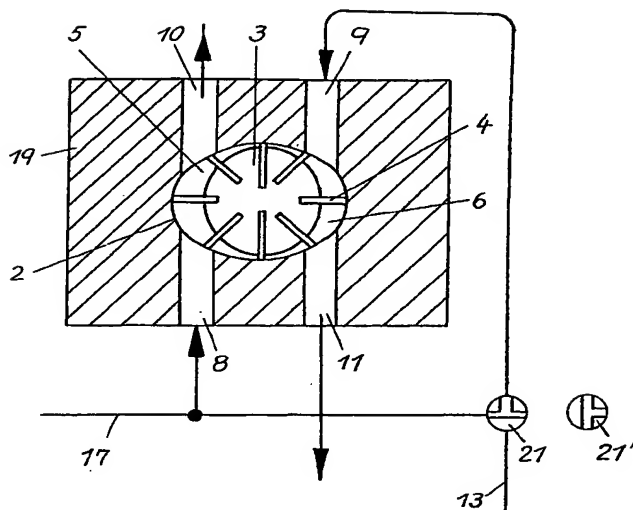
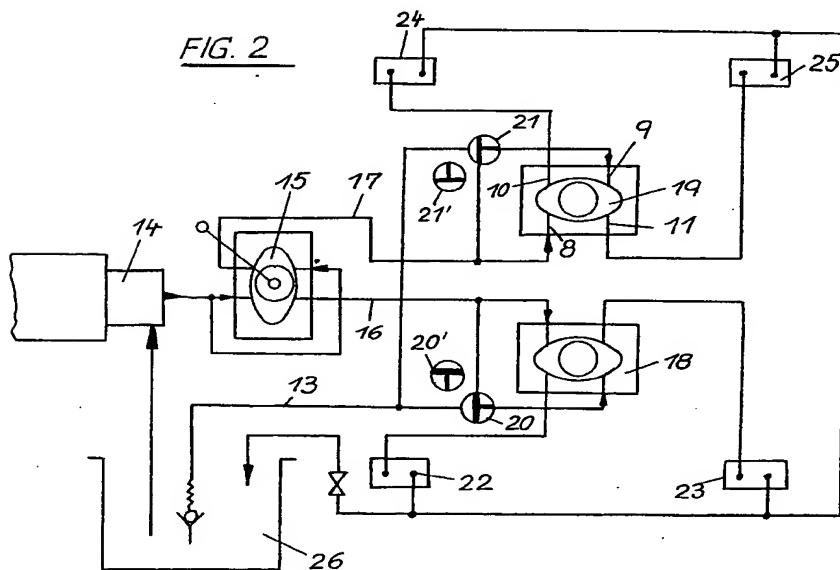


FIG. 2



THIS PAGE BLANK (USPTO)